

Neutrosophic Computing and Machine Learning, Vol. 29, 2023

University of New Mexico 

Método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna del impacto económico del conflicto Rusia - Ucrania en los costos de producción.

Neutrosophic multicriteria method for the timely detection of the economic impact of the Russia-Ukraine conflict on production costs.

Danny Mauricio Sandoval Malquin [1], Myriam Alexandra Cacuango Andrango [2], and Alex Omar Vivero García [3]

[1] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán. Ecuador. **E-mail:** ut.dannysandoval@uniandes.edu.ec

[2] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán. Ecuador. **E-mail:** ci.myriamaca74@uniandes.edu.ec

[3] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán. Ecuador. **E-mail:** twitchjrdanny@gmail.com

Resumen. La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES de Ecuador. De acuerdo con el análisis de la información obtenida de la implementación del método neutrosófico, se determinó que este conflicto bélico tuvo como consecuencia un incremento del 62.32% en los costos de producción de la empresa, más aún, en los fertilizantes nitrogenados y potásicos que son muy necesarios para su producción y proceso; el incremento del costo de producción viene afectando los niveles de liquidez de la empresa. Sin embargo, la empresa ha optado por buscar nuevas estrategias para dar respuesta a sus necesidades financieras inmediatas sin afectar la calidad del producto.

Palabras Claves: método multicriterio neutrosófico, costos de producción, liquidez, equilibrio económico

Summary. The objective of this research is to develop a neutrosophic multi-criteria method for the timely detection of the economic impact that the armed conflict between Russia and Ukraine has caused on production costs in the EYB ROSES Company in Ecuador. According to the analysis of the information obtained from the implementation of the neutrosophic method, it was determined that this war conflict resulted in an increase of 62.32% in the company's production costs, even more so, in nitrogenous and potassium fertilizers. That are very necessary for its production and process; the increase in the cost of production has been affecting the company's liquidity levels. However, the company has chosen to seek new strategies to respond to its immediate financial needs without affecting the quality of the product.

Keywords: neutrosophic multicriteria method, production costs, liquidity, economic equilibrium

1 Introducción

El Ecuador destina el 21% de sus exportaciones de bananas, el 36% de las flores, el 34% del café, el 18% del pescado y el 15% de las mermeladas que el Ecuador exporta tienen como destino la Federación de Rusia. el Ecuador también depende de importaciones de fertilizantes a Ucrania y Federación Rusa con un 77% en abonos minerales fosfatados, 69% de abonos diamónico, 63% de nitrato de amonio y negro de humo con un 51%; Así, la agricultura será afectada de manera directa por la reducción de la oferta de materias primas provenientes de la Federación de Rusia y Ucrania [1].

Para que el crecimiento mundial en el 2022 se desacelerara a causa del conflicto que sucede en Ucrania; tanto Rusia, como Ucrania, verán su producción reducida de manera significativa mientras que los mercados mundiales de materias primas se comportarán de manera inusual, al ver reducida la importante oferta que proveen ambos países, impulsando un incremento aún mayor de los precios mundiales.

La guerra en Ucrania ha causado una gran conmoción en los mercados de productos básicos, alterando los

patrones mundiales de comercio, producción y consumo de forma tal que los precios se mantendrán en niveles históricamente altos hasta fines de 2024. La subida de los precios de los productos básicos alimentarios de los cuales Rusia y Ucrania son grandes productores y de los fertilizantes, en cuya producción se utiliza el gas natural como insumo; la crisis se ve agravada por el aumento de las restricciones al comercio de alimentos, combustibles y fertilizantes. Asimismo, se prevé que los precios no energéticos, incluidos los de los productos agrícolas y los metales, se incrementarán casi un 20 % en 2022 y también se moderarán en los años siguientes. No obstante, según las proyecciones, los precios de los productos básicos se mantendrán muy por encima del promedio quinquenal más reciente. En caso de que se prolongue la guerra o se apliquen sanciones adicionales a Rusia, los precios podrían subir aún más y mostrar más volatilidad de lo que se prevé en la actualidad [2].

El conflicto armando Rusia y Ucrania que se dio en el mes de febrero 2022 [3], no solo está afectando a la economía ecuatoriana sino también en la economía mundial. La principal afectación se dio a la comercialización de la exportación de rosas ecuatorianas ya que muchos mercados con destinos europeos se cerraron debido a este conflicto, y problemas en la circulación del efectivo debido a las sanciones impuestas por los diferentes organismos internacionales.

En [4] se indica que debido a este conflicto se evidencia claramente un desabastecimiento de materias a nivel mundial y bienes y productos de un 9% el Ecuador ve afectado en la importación de primas e insumos agrícolas para este sector que ha detenido el crecimiento de las medianas y pequeñas empresas del norte de Pichincha.

Según Candy [5], señala que las flores ecuatorianas son uno los principales productos no tradiciones de exportación, cuyos ingresos generados contribuyen positivamente en la balanza comercial. La guerra entre Rusia y Ucrania tuvo un impacto negativo en la economía mundial, las fuertes sanciones económicas impuestas debilitaron a la economía Rusa, además de la inflación y el incremento de los precios de los combustibles y fertilizantes son factores que influyen en las exportaciones de flores ecuatorianas a este mercado, afectando así los costos de producción a la mayoría de florícolas.

De la misma manera CEPAL (2022), menciona que “La disputa comercial entre los Estados Unidos y China y posteriormente la pandemia de COVID-19 se tradujeron en rupturas en diversas cadenas productivas manufactureras. El caso más destacado es el de los microprocesadores, por sus efectos en un gran número de actividades que van desde la producción de hardware hasta la de automóviles y maquinaria industrial”; de la misma manera a causa de la ruptura se vio afectado el sector industrial que elabora insumos agrícolas (fertilizantes) ya que es de suma importancia para la soberanía alimentaria a nivel mundial y el sector de producción primario que abarca el gas, petróleo cereales y aluminio de igual manera son necesarios para los diferentes países ya que Ucrania es el mayor exportador de cereales y Rusia es el mayor exportador de gas.

El comercio y el precio de los fertilizantes se han visto afectados por el conflicto, ya que Rusia es un importante proveedor de fertilizantes nitrogenados y fosfatados y productor de insumos para su fabricación. En este sentido, sus exportaciones constituyen el 15 % del comercio mundial de fertilizantes nitrogenados y el 17 % de las exportaciones mundiales de fertilizantes potásicos. Además, lleva a cabo el 20 % del comercio mundial de gas natural, un componente clave en la fabricación de dichos productos. Esta situación afectará sobre todo a aquellos países de ALC muy dependientes de los fertilizantes producidos en la región en conflicto. Durante 2021, nuestra región importó el 23.91 % de los fertilizantes químicos de Rusia, principalmente Brasil, con el 63.38 %, seguido por Perú (7.38 %), México (7.12 %) y Ecuador (4.22 %) [6].

En 2022 el sector floricultor enfrentó dificultades que amenazaban las exportaciones y mercado en la Unión Europea: La invasión de Rusia a Ucrania, que poco a poco ha ido complicando y limitando el movimiento económico y de consumo en Europa y en el mundo. El último trimestre de 2022 comenzamos a sentir la crisis económica en Estados Unidos y Europa, con la inflación alta y las tasas de interés elevadas, lo cual disminuyó el consumo. El incremento del precio de transporte marítimo y falta de servicio de contenedores presionó a la oferta de vuelos cargueros y se incrementaron las tarifas aéreas, sin dejar de mencionar el incremento de costos de producción y mano de obra [7]. “Los efectos económicos de la guerra de Ucrania agravarán la actual desaceleración económica a nivel mundial y debilitarán la recuperación de la pandemia del COVID-19” [8].

La invasión de Rusia a Ucrania es un conflicto que tiene repercusiones a escala global. Los ataques de Rusia han generado una crisis humanitaria en Ucrania, así como destrucción de la infraestructura y fuertes disrupciones en la economía de ese país. Como respuesta a lo anterior, varias de las principales economías del mundo (Estados Unidos, la Unión Europea y Reino Unido, entre otras) han impuesto sanciones económicas severas a Rusia. Estas se han enfocado en limitar las transacciones y congelar activos externos de varios bancos y personas, incluyendo la exclusión de bancos específicos del sistema de pagos internacionales Swift. Además, se restringió el acceso a parte de las reservas internacionales del banco central de Rusia, afectaron las operaciones en el mercado de deuda externa y el acceso al mercado internacional de capitales, y se restringió el comercio exterior y las inversiones en ese país. A su vez, se suspendió la certificación del gasoducto NS2 que llevaría más gas de Rusia a Europa, se prohibió la importación de crudo ruso en los Estados Unidos y Reino Unido, entre otras sanciones. Estas medidas han tenido fuertes impactos sobre la economía de Rusia y sus perspectivas.

El conflicto en Ucrania se produce en un entorno global en el cual existe incertidumbre sobre la evolución de

la pandemia y persisten disrupciones en las cadenas de suministro mundial, restricciones de oferta y fuertes presiones inflacionarias en un grupo importante de economías. Pese a que Rusia y Ucrania representan una proporción relativamente pequeña en el PIB mundial estos países son grandes participantes en la producción y exportación de bienes básicos en los mercados externos. En primer lugar, ambos son exportadores de alimentos. En 2020 Rusia fue un exportador importante de trigo y cebada, mientras que Ucrania tuvo una participación relevante en las ventas externas mundiales de aceite de girasol, maíz, cebada y trigo, entre otros. Por otro lado, Rusia es líder en la oferta mundial de algunos fertilizantes. Además, tiene participación relevante en el comercio mundial de productos mineroenergéticos, en particular de petróleo y sus derivados, carbón y gas natural, y otros como platino, titanio, aluminio, cobre, entre los más destacados. Por su parte, Ucrania es exportador importante de productos de hierro y de derivados de la extracción de aceites. De esta forma, los impactos de la invasión a Ucrania y las sanciones a Rusia afectarían las perspectivas de producción de estas materias primas [9].

Pese a que Rusia y Ucrania representan una proporción relativamente pequeña en el PIB mundial, estos países son grandes participantes en la producción y exportación de bienes básicos en los mercados externos. En primer lugar, ambos son exportadores de alimentos. En 2020 Rusia fue un exportador importante de trigo y cebada, mientras que Ucrania tuvo una participación relevante en las ventas externas mundiales de aceite de girasol, maíz, cebada y trigo, entre otros.

Por otro lado, Rusia es líder en la oferta mundial de algunos fertilizantes. Además, tiene participación relevante en el comercio mundial de productos mineroenergéticos, en particular de petróleo y sus derivados, carbón y gas natural, y otros como platino, titanio, aluminio, cobre, entre los más destacados. Por su parte, Ucrania es exportador importante de productos de hierro y de derivados de la extracción de aceites. De esta forma, los impactos de la invasión a Ucrania y las sanciones a Rusia afectarían las perspectivas de producción de estas materias primas [10].

Según la (ONU, 2023, p. 2) indica que en el 2022, una serie de perturbaciones graves y reforzadas mutuamente afectaron la economía mundial cuando ya casi se había recorrido la mitad del camino para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en 2030. Mientras los efectos de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) todavía repercutían en todo el mundo, la guerra en Ucrania desató una nueva crisis, causó trastornos en los mercados alimentario y energético y agudizó la inseguridad alimentaria y la malnutrición en muchos países en desarrollo.

Se define a una actividad económica a un proceso en el cual las personas producen bienes (objetos físicos), como el dinero, la mercancía exportada e importada, prestación de servicios para cubrir las necesidades de terceras personas o empresas a cambio de una retribución [11]. La principal actividad económica de este sector se centra en la producción, centro de acopio, transformación, comercialización, transportación y exportación de una gran variedad de rosas hacia los diferentes mercados Internacionales de las cuales sus principales compradores son las regiones de Rusia, Ucrania, Países Bajos, y Estados Unidos.

La producción se centra en el cultivo y mantenimiento de las diferentes rosas, hasta su cosecha. La cual intervienen varios materiales clasificados como costos de producción (abonos, fertilizantes, fungicidas, mano de obra directa e indirecta). Centro de acopio es la primera fase de transformación del producto exportable que se centra en la recopilación del material vegetal producido en los cultivos, las cuales generan un costo de producción directa e indirecta (fungicidas, mano de obra, materiales).

Transformación es la segunda y tercera fase que recibe el producto antes de su certificación de calidad, la cuales constan de su previa clasificación, boncheo, corte, hidratación y conservación de la rosa, las cuales genera un costo de producción directo en el producto debido a los materiales que son necesarios para la elaboración del producto final.

Comercialización, Transportación y Exportación son las fases finales de la exportación de la rosa que comprende la negociación de los precios de la rosa con el cliente final, tomando en cuenta la situación actual del país y la situación internacional, las divisas internacionales, y el costo de embarcación de los aeropuertos generando diversos costos de producción (fletes de embarcación, guías de remisiones, apertura de DAES, mano de obra directa e indirecta.

La empresa EYB ROSES para producir rosas de calidad en el año 2022 tuvo un incremento del 62.32 % en el costo de producción; para mantener la calidad, la empresa realizó más inversión de dinero para la adquisición de materiales necesarios para su producción, realizar la investigación permitió a la empresa identificar cuáles son los insumos más críticos y esenciales que sufrieron grandes cambios en los costos de producción y buscar alternativas que ayuden a mejorar la capacidad adquisitiva de ciertos insumos, sin afectar la calidad del producto y asegurar la permanencia de la empresa en los mercados internacionales.

Basado en este escenario, la presente investigación tiene como objetivo desarrollar un método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES.

2 Materiales y métodos

La sección presenta la estructura del funcionamiento del método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de

producción en la empresa EYB ROSES de Ecuador. El funcionamiento está guiado por un flujo de trabajo de tres actividades [12, 13]. El método basa su funcionamiento a partir un entorno neutrosófico para modelar la incertidumbre [14-16].

Se sustenta sobre un esquema de análisis de decisión lingüística que puede abordar criterios de diferente naturaleza y proporcionar resultados lingüísticos en un entorno neutrosófico [17],[18],[19], [20]. La figura 1 muestra las actividades fundamentales del método propuesto [21-24].

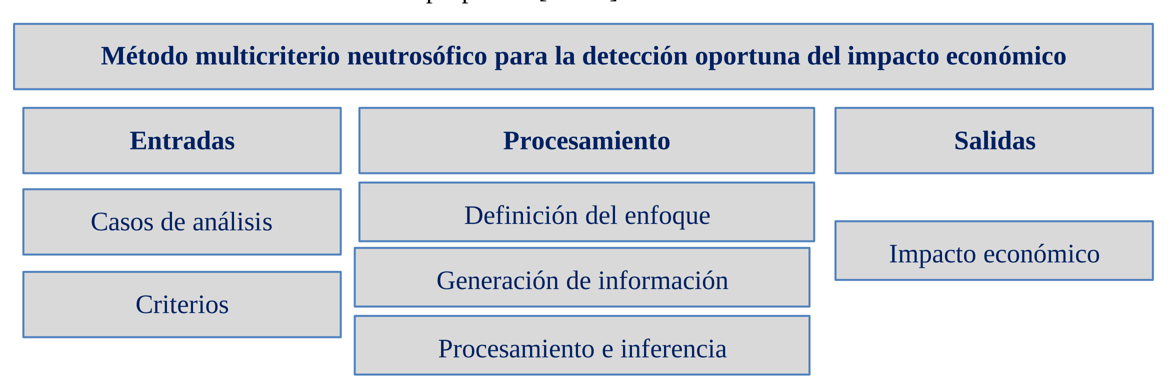


Figura 1: Representación del método para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES.

El método está diseñado para soportar el flujo de trabajo y para determinar apoyar la toma de decisiones para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES. Consta de las siguientes actividades: definición del enfoque, generación de información, y procesamiento e inferencia [25-28]. A continuación se describen las diferentes etapas del método:

1. Definición del enfoque

En esta etapa, el marco de evaluación se define para corregir la estructura sobre la toma de decisiones y para determinar apoyar la toma de decisiones para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES. El marco se modela a partir de los siguientes elementos:

- Sea $E = \{e_1,, e_n\}, (n > 2)$ un conjunto de expertos.
- Sea $TI = \{ti_1,, ti_m\}, (m > 2)$ un conjunto de casos de análisis.
- Sea $C = \{c_1,, c_k\}, (k > 2)$ un conjunto de criterios que caracterizan el impacto económico.

Se utiliza un marco de información heterogéneo [29], [30], [31]. Para cada experto se puede usar un dominio diferente numérico o lingüístico para evaluar cada criterio, atendiendo a su naturaleza en un entorno neutrosófico [32], [33, 34]. A partir de la modelación de los elementos que definen el enfoque se realiza la generación de las informaciones.

2. Generación de información

Mediante la definición del marco de trabajo se obtiene el conocimiento del conjunto de expertos. Por cada experto se suministra sus preferencias mediante el uso de vectores de utilidad [35-37]. El vector de utilidad se expresa mediante la ecuación 1:

$$P_j^i = \left\{p_{j1_1}^i,, p_{jh}^i\right\} \quad (1)$$

Donde:

P_j^i representa la preferencia otorgada al criterio c_k sobre los casos de análisis r_j expresado por el experto e_i .

La etapa obtiene las informaciones que son de necesidad para el procesamiento de las inferencias, a partir del conjunto de datos obtenidos mediante la consulta a los expertos, se realiza el procesamiento y la inferencia de las informaciones en función de obtener las recomendaciones sobre las toma de decisiones para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES.

3. Procesamiento e inferencia

La etapa de procesamiento e inferencia es la encargada de, a partir del marco de trabajo establecido con el conjunto de datos obtenidos, realizar la evaluación lingüística colectiva que sea interpretable para la toma de decisiones para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción. Para ello la información es unificada y agregada [38, 39].

A partir del procesamiento se realiza un proceso de ordenamiento de alternativas que son priorizados para tratar con información heterogénea y dar resultados lingüísticos.

A 2TLNNS se define como [40], [41], [42-48]:

A partir de $S = \{s_0,, s_g\}$ que representa una 2TLSs con cardinalidad impar t + 1.

Se define para (S_t, a), (S_i, b), $(S_f, c) \in L$ y a,b,c ∈ [0, t], donde (S_t, a), (S_i, b), $(S_f, c) \in L$ expresan independientemente del grado de verdad, grado de indeterminación y el grado de falsedad por 2TLSs.

Por lo tanto: 2TLNNSs se define:

$$l_j = \{(S_t, a), (S_i, b), (S_f, c)\} \quad (2)$$

Donde:

$$0 \leq \Delta^{-1}(St_j, a) \leq t, 0 \leq \Delta^{-1}(Si_j, b) \leq t, 0 \leq \Delta^{-1}(Sf_j, c) \leq t$$

$$0 \leq \Delta^{-1}(St_j, a) + \ 0 \leq \Delta^{-1}(Si_j, b) + 0 \leq \Delta^{-1}(Sf_j, c) \leq 3t$$

Mediante la función de puntuación y precisión se clasifica 2TLNN [43].

Sea

$l_1 = \{(St_1, a), (Si_1, b), (Sf_1, c)\}$ a

2TLNN en L la función de puntuación y precisión en l_1 se define como:

$$S(l1) = \Delta\left\{\frac{2t + \Delta^{-1}(St_1, a) - \Delta^{-1}(Si_1, a) - \Delta^{-1}(Sf_1, a)}{3}\right\}, \Delta^{-1}\big(s(l_1)\big) \in [0, t] \quad (3)$$

$$H(l1) = \Delta\left\{\frac{t + \Delta^{-1}(St_1, a) - \Delta^{-1}(Sf_1, a)}{2}\right\}, \Delta^{-1}\big(h(l_1)\big) \in [0, t] \quad (4)$$

La información se unifica en un dominio lingüístico específico (S_T). La información numérica se transforma al dominio lingüístico (S_T) siguiendo estos pasos:

a) Seleccionar un dominio lingüístico específico, denominado conjunto de términos lingüísticos básicos (S_T) .

b) Transformación de valores numéricos en [0, 1] al $F(S_T)$.

c) Transformación de conjuntos difusos S_T sobre el en 2-tupla lingüística.

La agregación permite la unificación de las informaciones para lo cual se desarrolla mediante dos pasos con el objetivo de calcular una evaluación global de los casos de análisis.

El operador de agregación unifica las diferentes ponderaciones expresadas por cada experto [44], [45], [46], [47] teniendo en cuenta su conocimiento y su importancia en el proceso toma de decisiones para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado en los costos de producción.

El paso final en el proceso de priorización es establecer una clasificación entre los casos de análisis, esta clasificación permite priorizar los casos analizados con más valor.

El caso de análisis más significativo es aquella que tiene la evaluación colectiva máxima $Max\{(r_l, a_j), = 1,2,, n\}$. Los requisitos se priorizan según este valor en orden decreciente.

3 Resultados y discusión

La presente sección, describe el funcionamiento del método multicriterio para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES de Ecuador. Se realizó un estudio de caso aplicado a empresa EYB ROSES de Ecuador. El objetivo fue determinar la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción. El ejemplo ilustra la aplicabilidad del método.

Desarrollo de la actividad 1: Marco de evaluación

Para el presente estudio de caso, se identificó un marco de trabajo compuesto por:

$E = \{e_1,, e_3\}$, que representan los 3 expertos que intervinieron en el proceso.

Los cuales realizan la evaluación:

$Ps = \{Ps_1,, Ps_6\}$, de 6 Casos de análisis

A partir de la valoración de los

$C = \{c_1,, c_7\}$ los cuales conforman los 7 criterios valorativos.

Tabla 1: Criterios utilizados la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción.

No	Criterio	Definición
1	Exportaciones e importaciones	Un criterio de impacto económico sería evaluar cómo la guerra entre Rusia y Ucrania afecta el comercio exterior de Ecuador, especialmente en términos de exportaciones e importaciones con ambos países.
2	Precios de los productos básicos	La guerra puede tener un impacto en los precios de los productos básicos, como el petróleo y los alimentos. Evaluar cómo estos cambios de precios afectan la economía ecuatoriana sería otro criterio importante.
3	Inversión extranjera	La guerra puede generar incertidumbre en los mercados financieros y desincentivar la inversión extranjera en Ecuador. Evaluar cómo se ve afectada la llegada de inversión extranjera directa sería otro criterio relevante
4	Turismo	Si la guerra genera inestabilidad en la región, podría afectar negativamente al sector turístico en Ecuador. Analizar cómo se ve afectado el turismo y los ingresos relacionados sería otro criterio a considerar.
5	Remesas	Muchos ecuatorianos trabajan en Rusia y Ucrania y envían remesas a sus familias en Ecuador. Evaluar cómo la guerra afecta estas remesas y los ingresos de las familias ecuatorianas sería otro criterio importante.
6	Tipo de cambio	La guerra puede tener un impacto en el tipo de cambio del dólar frente a otras monedas, lo que a su vez puede afectar la competitividad de las exportaciones ecuatorianas. Analizar cómo se ve afectado el tipo de cambio sería otro criterio relevante.
7	Sector financiero	La guerra puede generar volatilidad en los mercados financieros internacionales, lo que puede afectar a los bancos y otras instituciones financieras en Ecuador. Evaluar cómo se ve afectado el sector financiero y la estabilidad económica en general sería otro criterio a considerar.

Cada experto podría dar la información de forma numérica o lingüística atendiendo a la naturaleza de los criterios. Se elige un dominio lingüístico común para verbalizar los resultados que se expresan en la Figura 2.

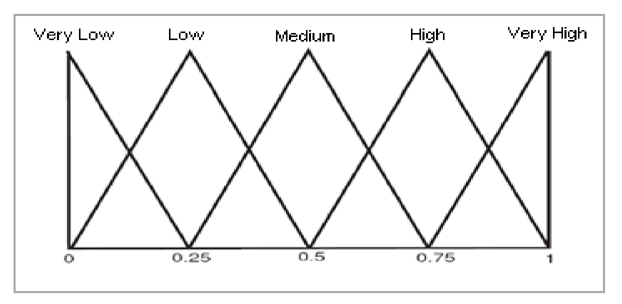


Figura 2. Dominio de Selección S_T.

Para los valores numéricos, se utilizará la escala lingüística siguiente con números neutrosóficos de valor único propuestas en la Tabla 2 [39].

Tabla 2: Términos lingüísticos empleados.

Término lingüístico	Números SVN
Extremadamente buena (EB)	(1,0,0)
Muy muy buena (MMB)	(0.9, 0.1, 0.1)
Muy buena (MB)	(0.8,0,15,0.20)
Buena (B)	(0.70,0.25,0.30)
Medianamente buena (MDB)	(0.60,0.35,0.40)
Media (M)	(0.50,0.50,0.50)
Medianamente mala (MDM)	(0.40,0.65,0.60)
Mala (MA)	(0.30,0.75,0.70)
Muy mala (MM)	(0.20,0.85,0.80)
Muy muy mala (MMM)	(0.10,0.90,0.90)
Extremadamente mala (EM)	(0,1,1)

Desarrollo de la actividad 2: Generación de información

A partir de la información obtenida sobre los casos de análisis, son almacenadas para su posterior procesamiento. El marco de evaluación es presentado en la Tabla 3 después del proceso de agregación de la información. Los criterios de evaluación se realizan en la escala S_T.

Tabla 3: Presentación de los resultados

	e_1	e_2	e_3
c_1	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.8, 0.1, 0.2]	[0.6, 0.2, 0.2]
c_2	[0.6, 0.2, 0.2]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.5, 0.4, 0.1]
c_3	[0.6, 0.3, 0.2]	[0.5, 0.1, 0.4]	[0.7, 0.3, 0.1]
c_4	[0.7, 0.2, 0.2]	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.5, 0.3, 0.3]
c_5	[0.6, 0.2, 0.2]	[0.5, 0.3, 0.3]	[0.5, 0.4, 0.1]
c_6	[0.9, 0.1, 0.2]	[0.3, 0.3, 0.2]	[0.8, 0.1, 0.3]
c_7	[0.9, 0.2, 0.1]	[0.3, 0.3, 0.2]	[0.8, 0.1, 0.3]

La información se transforma para unificar la información heterogénea. Los juegos difusos posteriores sobre S_T se transforman en 2-tuplas lingüísticas.

A partir del proceso de agregación se calculó una evaluación de los casos de análisis. Para el proceso de agregación se utilizó el promedio de ponderación de los números neutrosóficos lingüísticos de 2 tuplas. 2-TLNNWA a partir de los datos referidos por para cada experto [19]. En este caso los vectores de ponderación W=(0.8, 0.5, 0.5, 0.9, 0.5, 0.3, 0.9).

Tabla 4: Procesamiento del resultado de los datos.

Casos de análisis	Preferencias
Ps_1	[0.6, 0.6, 0.9, 0.6, 0.6, 0.9, 0.6]
Ps_2	[0.8, 0.5, 0.5, 0.9, 0.5, 0.5, 0.9]
Ps_3	[0.9, 0.6, 0.9, 0.6, 0.6, 0.9, 0.9]
Ps_4	[0.9, 0.5, 0.9, 0.9, 0.5, 0.3, 0.9]
Ps_5	[0.8, 0.5, 0.5, 0.9, 0.5, 0.3, 0.9]

Mediante la identificación de un conjunto de casos de análisis para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES de Ecuador

Para calcular la evaluación colectiva, el operador 2-TLNNWA. Finalmente, se ordenan todas las evaluaciones colectivas y se establece una clasificación entre los casos de análisis con el propósito de identificar las mejores alternativas de puntuación calculadas.

Tabla 5: Evaluación colectiva para los casos de análisis.

[0.8, 0.5, 0.5, 0.9, 0.5, 0.3, 0.9]	Ps_5
[0.8, 0.5, 0.5, 0.9, 0.5, 0.5, 0.9]	Ps_2
[0.9, 0.5, 0.9, 0.9, 0.5, 0.3, 0.9]	Ps_4

En el estudio de caso, la clasificación de los casos de análisis quedó recomendada como sigue:

$Ps_5 < Ps_2 < Ps_4$, siendo este el orden de los criterios para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES de Ecuador, y con los cuales debía aplicarse los protocolos definidos.

Análisis de los resultados

Dentro de las empresas exportadoras a nivel nacional son empresa dedicadas a las exportaciones de rosas, que durante la guerra se han visto un alto costo de los productos como son; insumos químicos, material de empaque, mano de obra directa, mano de obra indirecta, materiales de invernaderos, materiales para uso administrativo entre otros costos directos que incrementaron los costos de producción y afectaron calidad del producto dentro de la empresa EYB ROSES.

Para validar los resultados alcanzados con la implementación del método neutrosófico sobre el impacto del conflicto Rusia-Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES, se realizó la recopilación de información que ayude a dicha investigación. Se ejecuta esta actividad con la finalidad de obtener datos precisos que permita conocer variaciones existentes que garantice la información elaborada en el periodo de enero 2021 a diciembre del 2022, misma que obedece al comportamiento que se efectuó en este periodo, con la base de datos que se obtuvo en la presente investigación permitió conocer y obtener una información precisa para así llegar a resultados verídicos de la empresa.

La tabulación de la información recolectada se realizó en el tema de insumos agrícolas con valores del más del 10% y en insumos de empaque con un rango de 13% en adelante; esto permitió realizar un análisis de los productos que tuvieron mayor impacto. También se realizó una tabulación utilizando figuras para el posterior análisis e interpretación de los resultados de cada uno de los meses de los años 2021 al 2022 en base a los datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería como fue subiendo los precios en cada uno de los meses tanto en fertilizantes y químicos.

Se obtuvo información relevante al tema de documentos bibliográficos electrónicos, mismo que ayudó a tener respaldos suficientes, para el estudio de esta investigación. También se utilizó el método analítico-sintético que permitió analizar los datos obtenidos y conocer cuál fue la variación porcentual en los costos de producción en los años 2021 al 2022.

Producto del conflicto armando en el continente asiático y europeo, debido a la escasez, las restricciones de importación y la difícil adquisición, denotaron un crecimiento acelerado en los precios evidenciando un incremento del 18,57% con respecto a los años anteriores al 2021, un crecimiento del 21,55% al año 2022 con respecto al 2021, porcentaje que va incrementando conforme se incrementa el conflicto y la necesidad de adquisición.

Conforme a los resultados financieros obtenidos de la empresa EYB ROSES tenemos un incremento del 3% en lo que son insumos químicos y fertilizantes que son productos utilizados directamente en la producción de rosas, tomando en cuenta que dentro de este porcentaje están directamente los costos para obtener el producto terminado como conocemos el bonche que consta de 25 tallos de rosas de diferentes colores.

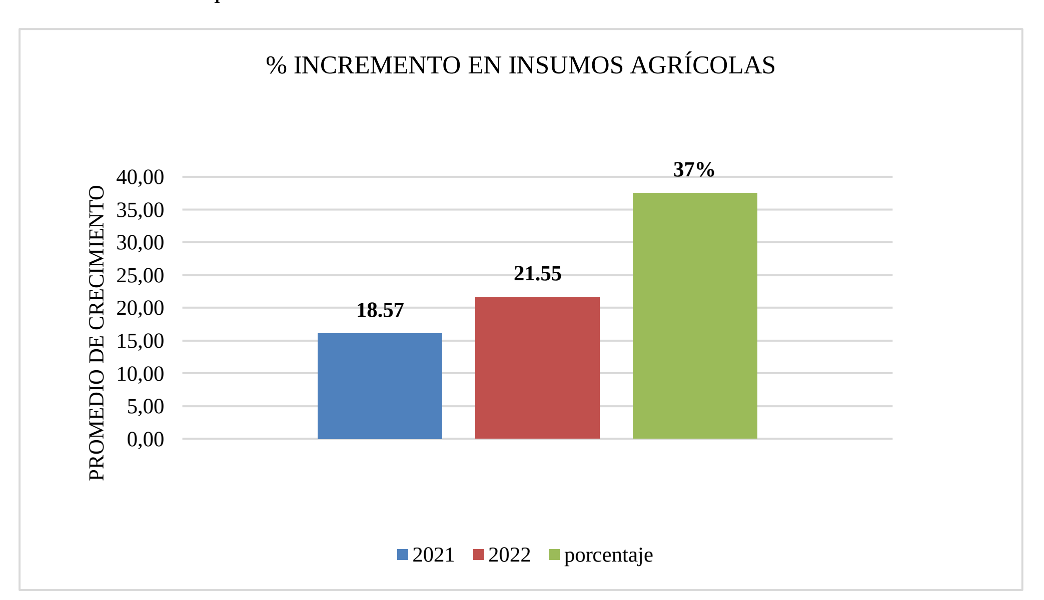


Figura 3. Datos generados del análisis de los registros contables de insumos agrícolas de la empresa E&B Roses.

De acuerdo con el análisis realizado en los inventarios de la empresa E&B Roses dentro de su amplio catálogo de adquisición de productos químicos y fertilizantes, se evidencia un crecimiento de más del ciento por ciento en los nitratos, sulfatos debido a su efectiva utilidad en el cuidado de las rosas.

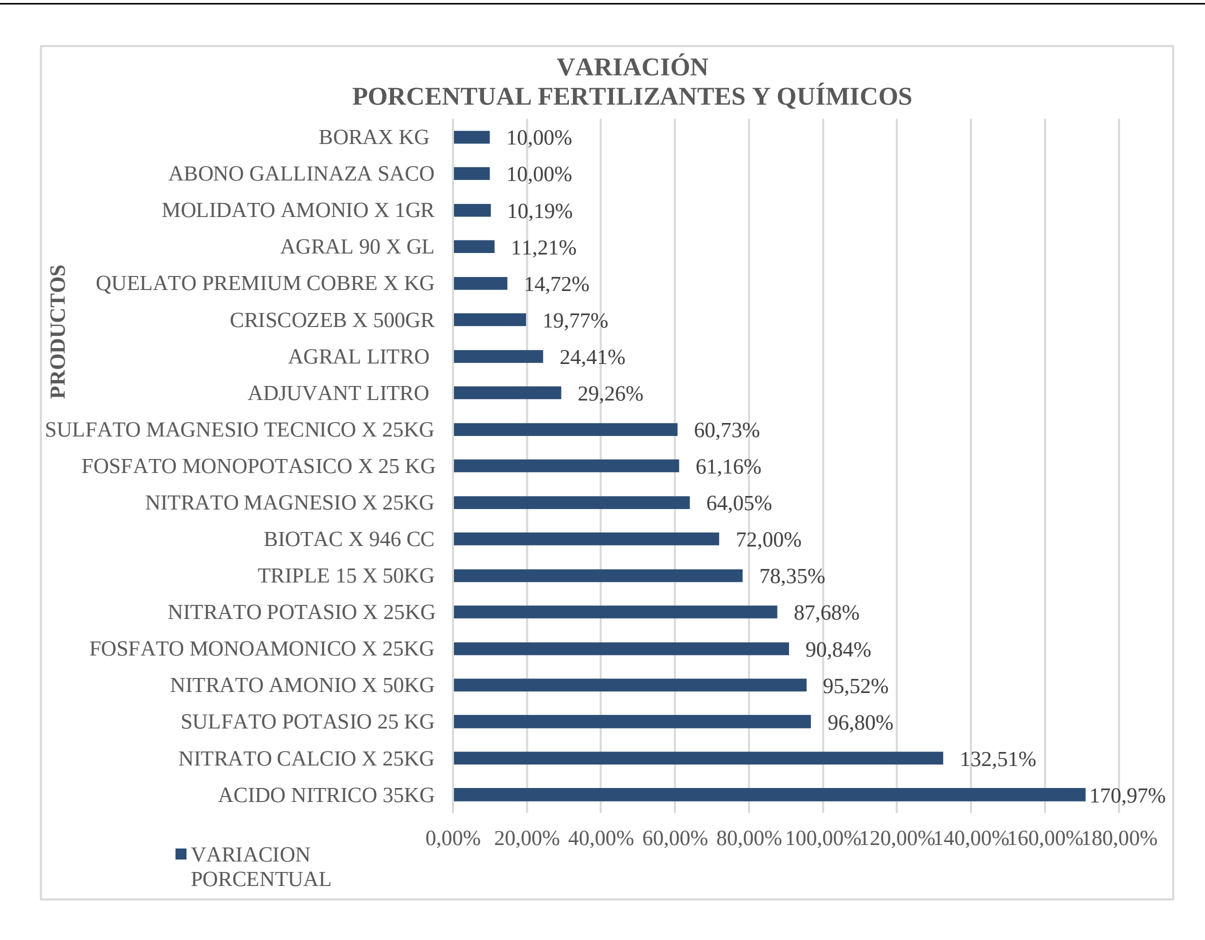


Figura 4. Insumos agrícolas con mayor porcentaje de aumento en precios.

Con respecto a los años 2021 y 2022 se evidencia un crecimiento promedio del 10% debido al lugar de procedencia de estos insumos, la gran mayoría de estos son de procedencia rusa, estos productos son muy necesarios en el cuidado, alimentación y mantenimiento que son necesarios para producir rosas a la calidad mínimamente exigidos en el mercado internacional. Cabe recalcar que hay un crecimiento más del 60%, los fertilizantes nitrogenados alcanzando el 170.97% estos insumos son de gran importancia para la alimentación diaria de las rosas ayudando así a mantener su calidad.

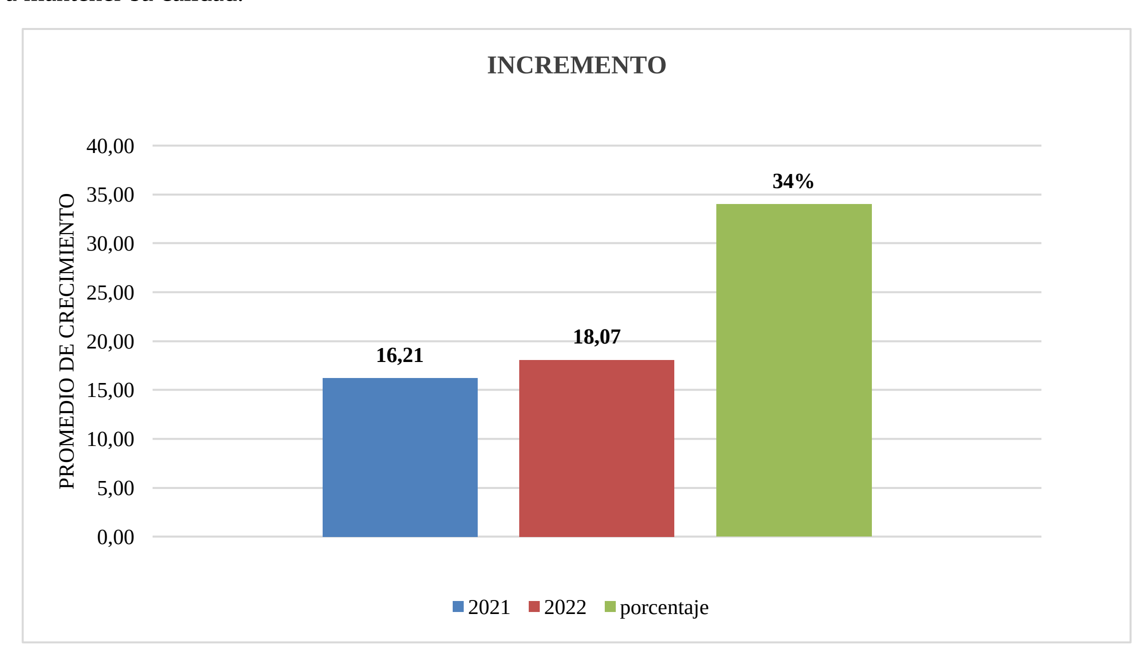


Figura 5. Material de empaque con mayor porcentaje de aumento en precios.

Además, tenemos un incremento del 34% en lo referente a materiales de empaque que también son costos utilizados directamente para obtener el producto final como son los bonches para la exportación de rosas; lo que genera más costos de producción para la empresa. En el año 2021 tenemos un 16.21% en materiales de empaque mismo que se utiliza para el emponche y empaque.

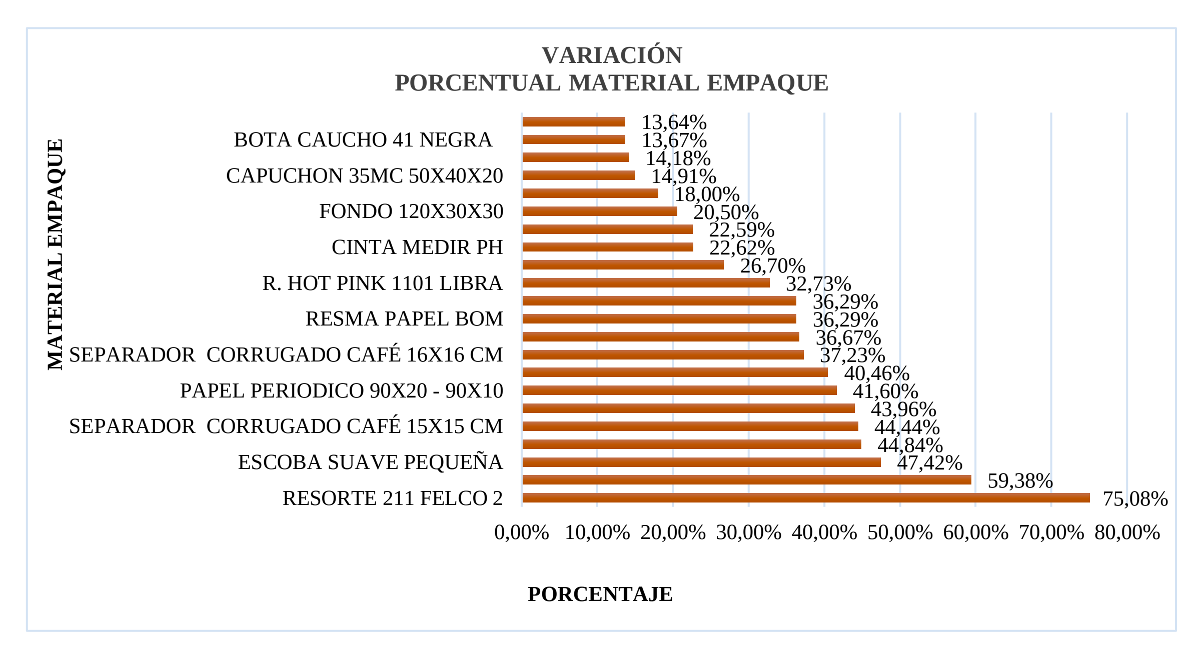
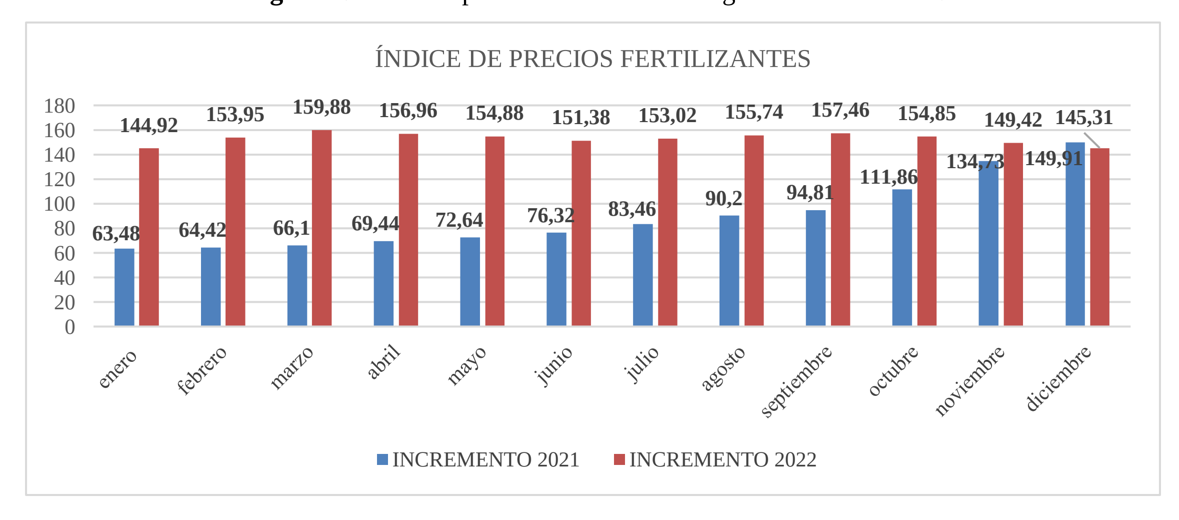


Figura 6. Insumos agrícolas con mayor porcentaje de aumento en precios.

El dato obtenido para los insumos de material de empaque se evidencia que los materiales como papel y cartón tuvo un incremento de más del 30%, causado así un gran desabastecimiento en los materiales de suma importancia para el bonche y empaque para envió de la flor al exterior, esto causo que en el año del 2022 los costos de producción en material de empaque tuvo un incremento del 22.57% lo que causo un desabastecimiento en papel y cartón para el sector florícola, lo que indica que a mediados del 2021 al 2022 hubo especulación de precios causando el cierre temporal de florícolas lo que ocasiono una disminución en sus ventas por la falta de este material a esto también se suma el alto costo de tarifas aéreas lo que ocasiono menos exportación y la difícil importación de insumos que son muy necesarios para las florícolas.

(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021) manifiesta que los indicadores de precios en fertilizantes y agroquímicos tuvo un incremento de enero a diciembre 2021 con un valor del 149.91 frente al año 2022 con un 145.31 lo que tuvo una variación del -3.51%, se puede deducir que ya para enero 20223 no se estabiliza los precios y es incierta la probabilidad de bajar los precios de estos insumos que son muy necesarias para su producción.

Figura 7. Índice de precios en los insumos agrícolas fertilizantes.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Figura 8. Índice de precios en los insumos agrícolas químicos.

ÍNDICE PRECIOS QUÍMICOS

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
INCREMENTO 2021	93,11	93,54	92,69	93,8	93,54	94,54	96,61	97,55	101,7	104,95	113,5	127,9
INCREMENTO 2022	122,84	119,65	121,87	123,83	122,09	120,7	120,33	120,52	123,53	121,13	128,06	119,08

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

En los índices de precios en químicos se puede observar un incremento del más del 6% evidenciando así que para los años 2021 tuvo un incremento del 127.9 y para diciembre del año siguiente con un 119.08, lo que significa una rebaja del -7.01%, pero sin tener ya una estabilidad de precios para el año 2023, causando así repercusiones desfavorables para el sector florícola ya que necesitaba de más capital para la compra de estos insumos.

Los resultados muestran que el conflicto armado entre Rusia y Ucrania está afectando en la economía global y a la vez causando desestabilización para las empresas florícolas en Ecuador ya que hubo una alta inflación en el año 2022 con 3.74% con referencia al 2021 con 1.94%, esto se dio a causa del incremento de combustible, sanciones impuestas a la Federación Rusa que afecto en los pagos de los diferentes clientes y más aún a los altos precios de fertilizantes que influye en la producción del sector florícola.

Tabla 7. Promedio de variación

Costo x Grupos Materiales	Promedio de variación	Total compras año 2022	Total compras año 2021
Asesoría	4.55%	380.00	183.33
Fertilizantes	33.84%	698.45	361.85
Material de cultivo	3.39%	7.55	18.36
Material de empaque	9.58%	748.80	826.13
Material de invernadero	6.19%	84.61	201.67
Material de riego	0.00%	105.00	217.83
Protección personal	3.42%	213.43	172.11
Químicos	1.37%	2858.73	2756.58

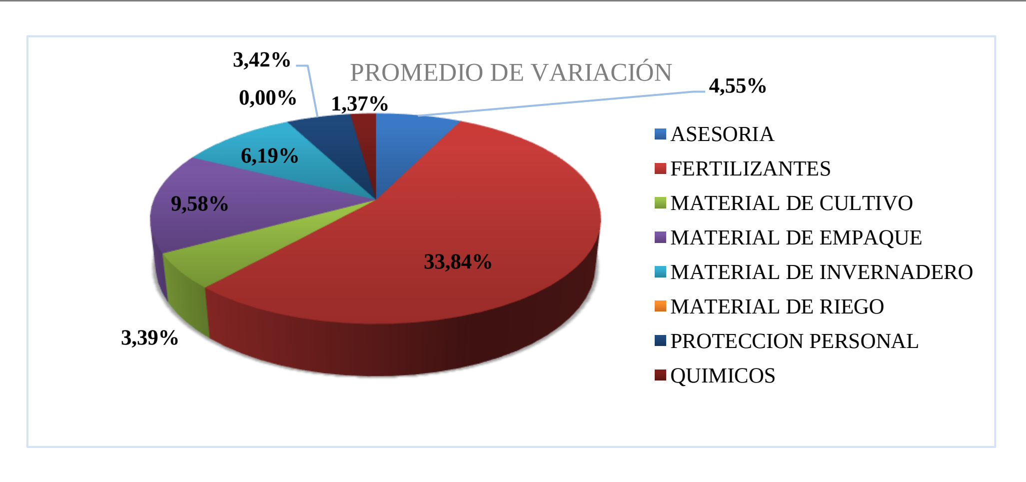


Figura 9. Promedio de Variación.

Analizando así los datos de la empresa EYB Roses y realizando cuadros comparativos se evidencio un incremento en insumos agrícolas con fertilizantes y químicos con el 35.21% seguidamente con el 22.58% tomando en cuenta los materiales de empaque y otros que son muy necesarios para el cultivo de rosas, en el sector florícola al no tener un precio estable en la comercialización de estos insumos sabiendo que son necesarios para su producción; esto conlleva a tener más capital para su adquisición y a la vez reducen su utilidad mismo que se evidencia un alto costo a diferencia de años anteriores. Por el contrario, el precio del mercado no denota un crecimiento considerable en los últimos dos años por lo que se debe considerar nuevas estrategias para la optimización de los recursos ya que hoy en la actualidad el mercado internacional tiene la misma exigencia de mantener la calidad para seguir en el mercado.

Conclusión

A partir del desarrollo de la investigación propuesta, se obtuvo un método multicriterio neutrosófico para la detección oportuna del impacto económico del conflicto Rusia - Ucrania en los costos de producción. La implementación del método propuesto, basó su funcionamiento en métodos neutrosóficos para modelar para la detección oportuna del impacto económico que ha ocasionado el conflicto armado entre Rusia y Ucrania en los costos de producción en la empresa EYB ROSES de Ecuador donde fue posible evaluar y clasificar los principales indicadores de impacto.

Los resultados de la implementación del método demuestran que el conflicto en estos dos países está repercutiendo mucho en la desestabilización de la economía mundial trayendo consigo mayores amenazas en el sector florícola, causando que haya menos exportaciones, pagos incobrables, altos costos en logística, alza de combustible, alza de insumos agrícolas y materiales de empaque necesarios para las florícolas; causando así que la mayoría de florícolas suban sus costos de producción. La empresa EYB Roses en los años 2021 y 2022 evidenció que tanto en insumos agrícolas y empaque tuvo un incremento del 62.32 %, generando así más costos.

La empresa EYB Roses se vio en la necesidad de replantear las estrategias de cómo se puede minimizar los costos, sin afectar la calidad de las rosas, expandiendo su mercado a los diferentes países, buscando nuevas alternativas en la fertilización, buscando nuevos proveedores a menor precio, logrando así tener una flor de calidad para los clientes.

En la actualidad a pesar de tener altos costos de los insumos, es mantener la calidad de las rosas para ofrecer a los clientes ya que la gran mayoría del sector de Tabacundo y Cayambe son los mayores productores de rosas, permitiendo así tener una dinamización de la economía de sus alrededores y dar una mejor calidad de vida.

Referencias

[1] A. Bárcena Ibarra, "Efectos económicos y financieros en América Latina y el Caribe del conflicto entre la Federación de Rusia y Ucrania," 2022.

[2] J. R. D. Guijarro, "El retorno del riesgo geopolítico: efectos económicos de la guerra de Ucrania," *Cuadernos de Información económica*, no. 288, pp. 1-10, 2022.

[3] M. Otero-Iglesias, and F. Steinberg, "La guerra de Ucrania en el tablero económico," *Comentario Elcano,* vol. 7, 2022.

[4] C. D. L. E. SUPERIOR, "MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA," 2019.

[5] C. D. M. Ruiz, J. F. Q. Moncerrad, and R. Y. T. Chilán, "Análisis de la afectación en la exportación de flores ecuatorianas al mercado ruso tras el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania," *Polo del Conocimiento,* vol. 7, no. 11, pp. 1843-1856, 2022.

[6] D. Rodríguez Sáenz, E. Bianchi, M. Conislla, A. Campos Azofeifa, and A. Sarquis, "Impactos de Conflicto en Ucrania en el Comercio y la Seguridad Alimentaria de América Latina y el Caribe," 2022.

[7] M. Cárdenas, and A. Hernández, "Las repercusiones económicas de la guerra en Ucrania sobre América Latina y el Caribe," *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*, pp. 1-24, 2022.

[8] V. D. M. Zeballos, C. A. F. Morante, F. A. C. Rivadeneyra, and P. S. G. Villón, "Efectos de la guerra Rusia-Ucrania en la industria del cobre en el Perú," *Revista Lidera*, no. 17, pp. 19-22, 2022.

[9] L. A. M. Moncada, J. J. Reina, and C. A. A. Castro, "Efectos geopolíticos de la guerra de Ucrania," *Novum Jus,* vol. 17, no. 1, pp. 205-235, 2023.

[10] M. Milosevich-Juaristi, "La guerra en Ucrania y los conflictos recientes en el espacio post soviético," *Real Instituto Elcano, October,* vol. 17, 2022.

[11] J. M. Mero-Vélez, "Empresa, administración y proceso administrativo," *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria). ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP),* vol. 3, no. 8, pp. 84-102, 2018.

[12] S. D. Álvarez Gómez, A. J. Romero Fernández, J. Estupiñán Ricardo, and D. V. Ponce Ruiz, "Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en metodología de la investigación," *Conrado,* vol. 17, no. 80, pp. 88-94, 2021.

[13] J. E. Ricardo, V. M. V. Rosado, J. P. Fernández, and S. M. Martínez, "Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho en Ecuador," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2020.

[14] J. E. Ricardo, M. Y. L. Vázquez, A. J. P. Palacios, and Y. E. A. Ojeda, "Inteligencia artificial y propiedad intelectual," *Universidad y Sociedad,* vol. 13, no. S3, pp. 362-368, 2021.

[15] I. A. González, A. J. R. Fernández, and J. E. Ricardo, "Violación del derecho a la salud: caso Albán Cornejo Vs Ecuador," *Universidad Y Sociedad,* vol. 13, no. S2, pp. 60-65, 2021.

[16] G. Á. Gómez, J. V. Moya, J. E. Ricardo, and C. V. Sánchez, "La formación continua de los docentes de la educación superior como sustento del modelo pedagógico," *Revista Conrado,* vol. 17, no. S1, pp. 431-439, 2021.

[17] M. L. Vázquez, and F. Smarandache, *Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre*: Infinite Study, 2018.

[18] J. E. Ricardo, M. E. L. Poma, A. M. Argüello, A. Pazmiño, L. M. Estévez, and N. Batista, "Neutrosophic model to determine the degree of comprehension of higher education students in Ecuador," *Neutrosophic Sets and Systems,* vol. 26, pp. 54-61, 2019.

[19] M. Y. Leyva Vázquez, J. R. Viteri Moya, J. Estupiñán Ricardo, and R. E. Hernández Cevallos, "Diagnosis of the challenges of post-pandemic scientific research in Ecuador," *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores,* vol. 9, no. spe1, 2021.

[20] E. G. Caballero, M. Leyva, J. E. Ricardo, and N. B. Hernández, "NeutroGroups Generated by Uninorms: A Theoretical Approach," *Theory and Applications of NeutroAlgebras as Generalizations of Classical Algebras*, pp. 155-179: IGI Global, 2022.

[21] M. L. Vázquez, J. Estupiñan, and F. Smarandache, "Neutrosofía en Latinoamérica, avances y perspectivas Neutrosophics in Latin America, advances and perspectives," *Collected Papers. Volume X: On Neutrosophics, Plithogenics, Hypersoft Set, Hypergraphs, and other topics*, pp. 238, 2022.

[22] M. Y. L. Vázquez, J. E. Ricardo, and N. B. Hernández, "Investigación científica: perspectiva desde la neutrosofía y productividad," *Universidad y Sociedad,* vol. 14, no. S5, pp. 640-649., 2022.

[23] M. Y. L. Vázquez, J. E. Ricardo, and V. Vega-Falcón, "La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza del Derecho," *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina,* vol. 10, pp. 368-380, 2022.

[24] V. V. Falcón, M. Y. L. Vázquez, and N. B. Hernández, "Desarrollo y validación de un cuestionario para evaluar el conocimiento en Metodología de la Investigación," *Revista Conrado,* vol. 19, no. S2, pp. 51-60., 2023.

[25] G. A. Á. Gómez, M. Y. L. Vázquez, and J. E. Ricardo, "Application of Neutrosophy to the Analysis of Open Government, its Implementation and Contribution to the Ecuadorian Judicial System," *Neutrosophic Sets and Systems,* vol. 52, pp. 215-224, 2022.

[26] J. E. Ricardo, A. J. Fernández, and M. Y. Vázquez, "Compensatory Fuzzy Logic with Single Valued Neutrosophic Numbers in the Analysis of University Strategic Management," *International Journal of Neutrosophic Science (IJNS),* vol. 18, no. 4, 2022.

[27] J. E. Ricardo, A. J. R. Fernández, T. T. C. Martínez, and W. A. C. Calle, "Analysis of Sustainable Development Indicators through Neutrosophic Correlation Coefficients," 2022.

[28] J. E. Ricardo, M. Y. L. Vázquez, and N. B. Hernández, "Impacto de la investigación jurídica a los problemas sociales postpandemia en Ecuador," *Universidad y Sociedad,* vol. 14, no. S5, pp. 542-551., 2022.

[29] H. Wang, F. Smarandache, R. Sunderraman, and Y. Q. Zhang, *Interval Neutrosophic Sets and Logic: Theory and Applications in Computing: Theory and Applications in Computing*: Hexis, 2005.

[30] W. L. S. Álava, A. R. Rodríguez, and X. L. A. Ávila, "Redes inalámbricas, su incidencia en la privacidad de la información," *Journal TechInnovation,* vol. 1, no. 2, pp. 104-109, 2022.

[31] W. L. S. Álava, A. R. Rodríguez, and X. L. A. Ávila, "Impacto del uso de la tecnología en la formación integral de los estudiantes de la carrera tecnologías de la información," *Journal TechInnovation,* vol. 1, no. 2, pp. 71-77, 2022.

[32] F. Smarandache, *A Unifying Field in Logics: Neutrosophic Logic. Neutrosophy, Neutrosophic Set, Neutrosophic Probability: Neutrsophic Logic. Neutrosophy, Neutrosophic Set, Neutrosophic Probability*: Infinite Study, 2005.

[33] J. E. Ricardo, J. J. D. Menéndez, and R. L. M. Manzano, "Integración universitaria, reto actual en el siglo XXI," *Revista Conrado,* vol. 16, no. S 1, pp. 51-58, 2020.

[34] J. E. Ricardo, N. B. Hernández, R. J. T. Vargas, A. V. T. Suntaxi, and F. N. O. Castro, "La perspectiva ambiental en el desarrollo local," *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2017.

[35] M. Cornelio, and G. González, "Modelo para la evaluación de habilidades en ingeniería automática," *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC,* vol. 7, no. 1, pp. 21-32, 2018.

[36] B. Fonseca, "Sistemas de recomendación para la toma de decisiones. Estado del arte," *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria,* vol. 6, no. 1, pp. 149-164, 2022.

[37] M. Valdés, and O. M. Cornelio, "Mapas Cognitivos Difusos antecedentes, lógica operacional y aplicaciones," *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas,* vol. 16, no. 8, pp. 1-17, 2023.

[38] J. Ye, "Single-valued neutrosophic minimum spanning tree and its clustering method," *Journal of intelligent Systems,* vol. 23, no. 3, pp. 311-324, 2014.

[39] R. Şahin, and M. Yiğider, "A Multi-criteria neutrosophic group decision making metod based TOPSIS for supplier selection," *arXiv preprint arXiv:1412.5077,* 2014.

[40] J. Wang, G. Wei, and Y. Wei, "Models for green supplier selection with some 2-tuple linguistic neutrosophic number Bonferroni mean operators," *Symmetry,* vol. 10, no. 5, pp. 131, 2018.

[41] F. Bron, "Método para la evaluación del desempeño de los Recursos Humanos en proyectos médicos mediante computación con palabras," *Revista Cubana de Informática Médica,* vol. 12, no. 2, pp. 377, 2020.

[42] J. G. González, and I. S. Ching, "Método multicriterio para la evaluación de habilidades en un Sistema de Laboratorios a Distancia," *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas,* vol. 14, no. 1, pp. 237-251, 2021.

[43] F. Mata, "Modelos para sistemas de apoyo al consenso en problemas de toma de decisión en grupo definidos en contextos lingüisticos multigranulares," *Universidad de Jaén, Doctoral Thesis Jaén*, 2006.

[44] M. Y. L. Vázquez, K. Y. P. Teurel, A. F. Estrada, and J. G. González, "Modelo para el análisis de escenarios basados en mapas cognitivos difusos: estudio de caso en software biomédico," *Ingenieria y Universidad: Engineering for Development,* vol. 17, no. 2, pp. 375-390, 2013.

[45] F. Smarandache, M. Şahin, and A. Kargın, "Neutrosophic triplet G-module," *Mathematics,* vol. 6, no. 4, pp. 53, 2018.

[46] F. Smarandache, M. A. Quiroz-Martínez, J. E. Ricardo, N. B. Hernández, and M. Y. L. Vázquez, *Application of neutrosophic offsets for digital image processing*: Infinite Study, 2020.

[47] F. Smarandache, J. E. Ricardo, E. G. Caballero, M. Y. L. Vázquez, and N. B. Hernández, *Delphi method for evaluating scientific research proposals in a neutrosophic environment*: Infinite Study, 2020.

[48] von Feigenblatt, O. F. Trends and Debates in American Education: A Hispanic Perspective. Ediciones Octaedro, 2023.

Recibido: Agosto19, 2023. **Aceptado:** Septiembre 09, 2023